

51

Int. Cl. 2:

**B 65 B 9/10**

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

B 65 B 9/14

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

Behördeneigentum

11

**Offenlegungsschrift**

**27 06 955**

21

Aktenzeichen:

P 27 06 955.2-27

22

Anmeldetag:

18. 2. 77

23

Offenlegungstag:

24. 8. 78

31

Unionspriorität:

32 33 34

54

Bezeichnung:

Einrichtung zum Umhüllen von Stapeln, insbesondere von Ziegelstapeln

71

Anmelder:

C. Keller GmbH u. Co KG, 4530 Ibbenbüren

72

Erfinder:

Dohmen, Bernhard, 4530 Ibbenbüren

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

**DE 27 06 955 A 1**

**BEST AVAILABLE COPY**

**DE 27 06 955 A 1**

P a t e n t a n s p r u c h

Einrichtung zum Umhüllen von Stapeln, insbesondere von Ziegelstapeln, mit einer vertikal bewegbaren Vorrichtung zur Übernahme des vorgesprenzten Folienschlauches und zum Auseinanderspreizen des Folienschlauches zu einer zusammengefaßten Folienhaube, wobei die Vorrichtung aus einem der Konfiguration der Stapel angepaßten viereckigen Raffrahmen besteht, an dem vertikal nach oben ragende und horizontal bewegbare Halter zur Aufnahme des Folienschlauches angeordnet sind, denen antreibbare Rollen zugeordnet sind, die den den Haltern übergebenen Folienschlauch an die Halter drücken und den Folienschlauch über die Halter ziehen, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Vorrichtung zur Übernahme des vorgesprenzten Folienschlauches eine Vorrichtung zum Vorspreizen des Folienschlauches angeordnet ist, die aus an einem Rahmen (13) bewegbar angeordneten Klemmgreifern (12) besteht, die den zugeführten Folienschlauch (5) an den Seitenfalten ergreifen und auseinanderziehen.

809834/0124

ORIGINAL INSPECTED

2706955

· 2 ·

C. KELLER u. CO.  
Carl-Keller-Straße 2-10  
4530 Ibbenbüren 2

Einrichtung zum Umhüllen von Stapeln, insbesondere von  
Ziegelstapeln

---

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Umhüllen von Stapeln, insbesondere von Ziegelstapeln, mit einer vertikal bewegbaren Vorrichtung zur Übernahme des vorgespreizten Folienschlauches und zum Auseinanderspreizen des Folienschlauches zu einer zusammengefaßten Folienhaube, wobei die Vorrichtung aus einem der Konfiguration der Stapel angepaßten viereckigen Rahmen besteht, an dem vertikal nach oben ragende und horizontal bewegbare Halter zur Aufnahme des Folienschlauches angeordnet sind, denen antreibbare Rollen zugeordnet sind, die den den Haltern übergebenen Folienschlauch an die Halter drücken und den Folienschlauch über die Halter ziehen.

Eine derartige Einrichtung ist aus der US-PS 3 902 303 bekannt, bei der jedoch der Folienschlauch von Hand vorgespreizt und der Vorrichtung zur Übernahme des vorgespreizten Folienschlauches übergeben wird, wobei es erforderlich ist, daß für das Vorspreizen und das Übergeben des Folienschlauches mindestens 2 Arbeitskräfte eingesetzt werden müssen. Abgesehen von den hohen Lohnkosten, die sich hier-

809834/0124

durch ergeben, und die die Wirtschaftlichkeit des Umhüllungs-  
vorganges herabsetzen, besteht ein weiterer Nachteil darin,  
daß die Leistung infolge der durch die Handarbeit erforder-  
liche Unterbrechung des Arbeitsflusses entsprechend niedrig  
ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Leistung dieser zum Stande  
der Technik zählenden Einrichtung dadurch zu erhöhen, daß  
das Umhüllen der Stapel ohne Unterbrechung des Arbeitsflusses  
unter Vermeidung von Handarbeit erfolgt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ober-  
halb der Vorrichtung zur Übernahme des vorgespreizten Foliens-  
schlauches eine Vorrichtung zum Vorspreizen des Folienschlauches  
angeordnet ist, die aus an einem Rahmen bewegbar angeordneten  
Klemmgreifern besteht, die den zugeführten Folienschlauch an  
den Seitenfalten ergreifen und auseinanderziehen.

Die Einrichtung nach der Erfindung vermeidet die Unzulänglich-  
keiten des Vorspreizens des Folienschlauches von Hand und er-  
möglicht es, in automatischer Arbeitsweise ohne Unterbrechung  
des Arbeitsflusses Stapel zu umhüllen. Eine Leistungssteigerung  
in Verbindung mit einer Personaleinsparung ist die unmittelbare  
Folge. Außerdem wird das Vorspreizen des Folienschlauches mit  
einfachen und betriebssicheren Mitteln vorgenommen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes  
der Erfindung näher veranschaulicht. In dieser zeigen

Fig. 1 eine Ansicht der Einrichtung und

Fig. 2 - 4 weitere Ansichten, ähnlich wie Fig. 1, jedoch  
in verschiedenen Arbeitsabschnitten.

Die Einrichtung dient zum Überziehen von Schrumpffolie oder  
Stretch-Folie über großformatige Stapel, insbesondere Ziegel-  
stapel. Die Schrumpffolie schrumpft in einem anschließenden  
Prozeß unter der Einwirkung von Heißluft ein und legt sich  
eng um den Stapel. Die Stretch-Folie wird lediglich ausein-

andergezogen und legt sich nach dem Umhüllen eng an den Stapel ohne einem Schrumpfprozeß unterzogen zu werden. Dadurch wird der Stapel gegen Witterungseinflüsse und mechanische Einwirkungen von außen geschützt. Als Schrumpffolie und Stretch-Folie wird ein Folienschlauch mit Seitenfalten verwendet.

Mit dem Bezugszeichen 1 ist das Gestell der Einrichtung bezeichnet, welches eine Förderbahn 2, die die Stapel 3 heraufbefördert, einseitig überbrückt.

Seitlich am Fuße des Gestells 1 ist eine Rolle 4 angeordnet, die mit einem Folienschlauch 5 in Form eines Seitenfaltenschlauches bewickelt ist.

Oberhalb des Gestells 1 ist eine Kulisse 6 fest angeordnet, an der Umlenkrollen 7 und 8 befestigt sind, die dem Folienschlauch 5 als Führung dienen. Das Umlenkrollenpaar 9 hat die Aufgabe, den Folienschlauch 5 von der Rolle 4 abzuwickeln.

Weiterhin ist an der Kulisse 6 eine Schneid- und Schweißvorrichtung 10 angeordnet, die den Folienschlauch 5 verschweißt und abschneidet, so daß eine Folienhaube 5a entsteht.

Oberhalb der Schneid- und Schweißvorrichtung 10 sind beidseitig des Folienschlauches 5 Führungskeile 11 angeordnet, die die auseinandergezogenen Kanten des Folienschlauches 5 in unterhalb der Führungskeile 11 befindlichen Klemmgreifern 12 einführen.

Die Klemmgreifer 12 sind im oberen Teil des Gestells 1 an einem Rahmen 13 bewegbar gelagert und werden soweit mit den erfaßten Kanten des Folienschlauches 5 auseinandergefahren, daß der Folienschlauch 5 auf die Konfiguration des Stapels 3 vorgesperrt wird.

Weiterhin ist im Gestell 1 ein Rahmen 14 angeordnet, der heb- und senkbar ausgebildet ist und auf die Konfiguration der Stapel 3 abgestimmt ist.

Am Rahmen 14 sind 4 vertikal nach oben ragende Halter 15 angeordnet, die horizontal bewegbar ausgebildet sind. Jedem Halter 15 ist eine Rolle 16 zugeordnet, die antreibbar und gegen die Halter 15 andrückbar sind.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist die folgende:

Der Folienschlauch 5 wird von dem Ulenkrollenpaar 9 von der Rolle 4 abgezogen und über die Führungskeile 11 in die Schweiß- und Schneidvorrichtung 10 geführt. In der Schweiß- und Schneidvorrichtung 10 wird der Folienschlauch 5 auf die erforderliche Länge geschnitten und verschweißt. Die Länge der so entstandenen Folienhaube 5a hängt von der Pakethöhe und der Stapeltiefe ab.

Nachdem der Folienschlauch 5 die Führungskeile 11 und die Schweiß- und Schneidvorrichtung 10 passiert hat, wird er in die Klemmgreifer 12 eingeführt (Fig. 1).

Die Klemmgreifer 12 erfassen die Seitenkanten des Folienschlauches 5 und fahren auseinander und öffnen den Folienschlauch 5 auf etwa Stapelgrundriß. Der Raffrahmen 14 fährt mit den Haltern 15 von unten in den vorgespreizten Folienschlauch 5 hinein und klemmt den Folienschlauch 5 an den vier Seitenpunkten zwischen Halter 15 und Rollen 16 ein. (Fig. 2).

Die Klemmgreifer 12 geben nun den Folienschlauch 5 frei und die Rollen 16 ziehen den Folienschlauch 5 über die Halter 15 zu einer zusammengegrafften Folienhaube 5a, die während dieses Überziehvorganges aus dem Folienschlauch 5 durch Verschweißen entstanden und anschließend vom Folienschlauch 5 abgeschnitten worden ist. Die Rollen 16 drehen sich dabei in Richtung der eingezeichneten Pfeile (Fig. 3).

- 5 -  
6.

Nachdem dies geschehen ist, und die Folienhaube 5a mittels der Halter 15 auf die endgültige Weite, die etwas größer als die Konfiguration der Stapel ist, aufgespannt ist, fährt der Raffrahmen 14 mit der Folienhaube 5a abwärts und zieht die Folienhaube 5a über den Stapel 3. Die Rollen 16 drehen sich dabei in Richtung der eingezeichneten Pfeile (Fig. 4).

Während dieses Vorganges wird vom Umlenkrollenpaar 9 der Folienschlauch 5 für die nächste Folienhaube 5a abgezogen und in die Klemmgreifer 12 eingeführt, die dann auseinanderfahren und den Folienschlauch 5 vorspreizen.

Sobald die Folienhaube 5a über den Stapel 3 gezogen worden ist, wird der Raffrahmen 14 soweit abwärts geführt, bis die Halter 15 aus der Folienhaube 5a herausragen. In dieser Stellung werden die Halter 15 noch etwas weiter auseinandergefahren, so daß sie wieder in die obere Arbeitsstellung gebracht werden können, ohne daß der nunmehr mit der Folienhaube 5a überzogene Stapel 3 von den Haltern 15 berührt wird. Nun erfolgt der Abtransport des umhüllten Stapels 3 und das Einfahren und Umhüllen eines neuen Stapels 3 kann beginnen.

Der Raffrahmen 14 kann jedoch auch solange in der unteren Stellung verbleiben, bis der Abtransport des umhüllten Stapels 3 vollzogen ist und fährt anschließend in die obere Arbeitsstellung und übernimmt einen neu zugeführten und bereits gespreizten Folienschlauch 5.

- Patentanspruch -

3520

Leersite

1. The first step in the process of the investigation is the identification of the problem. This is done by the investigator who is responsible for the investigation. The investigator must identify the problem and the scope of the investigation. The investigator must also identify the objectives of the investigation and the methods to be used. The investigator must also identify the resources available for the investigation.

[illegible]

• *Not a member of the Society?* [www.ams.org](http://www.ams.org)

BX: 01-14202



- 11 -

Nummer: 27 06 955  
Int. Cl.<sup>2</sup>: B 65 B 9/10  
Anmeldetag: 18. Februar 1977  
Offenlegungstag: 24. August 1978

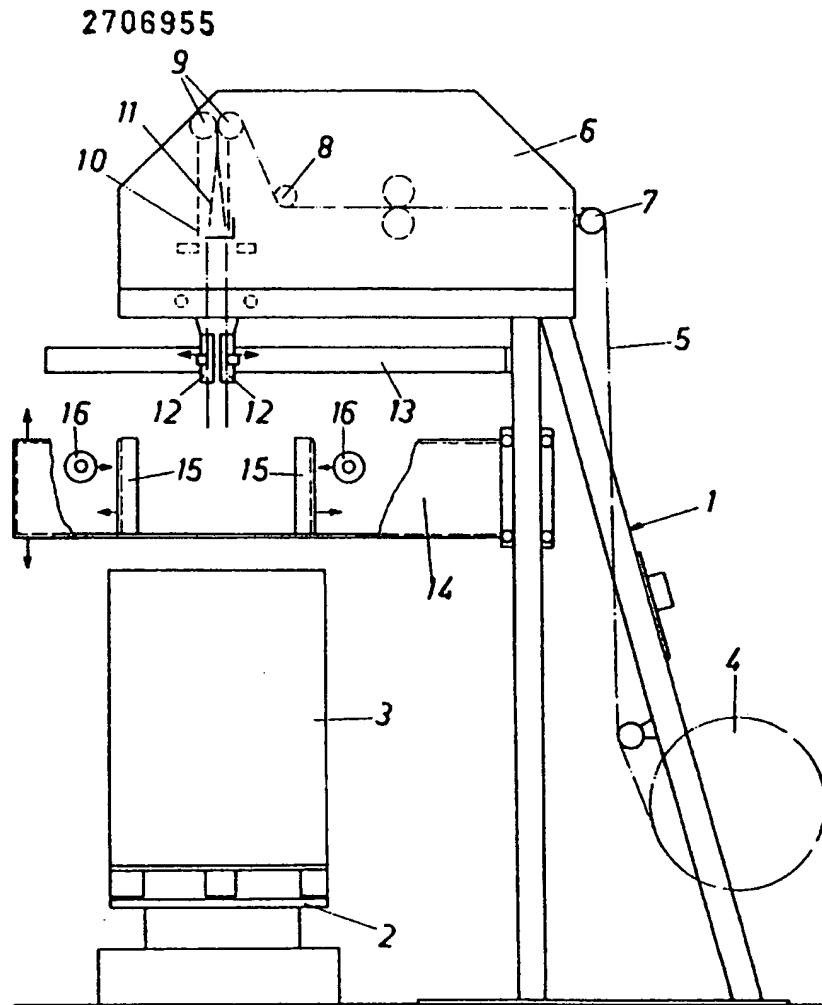


Fig. 1

009834/0124

2706955

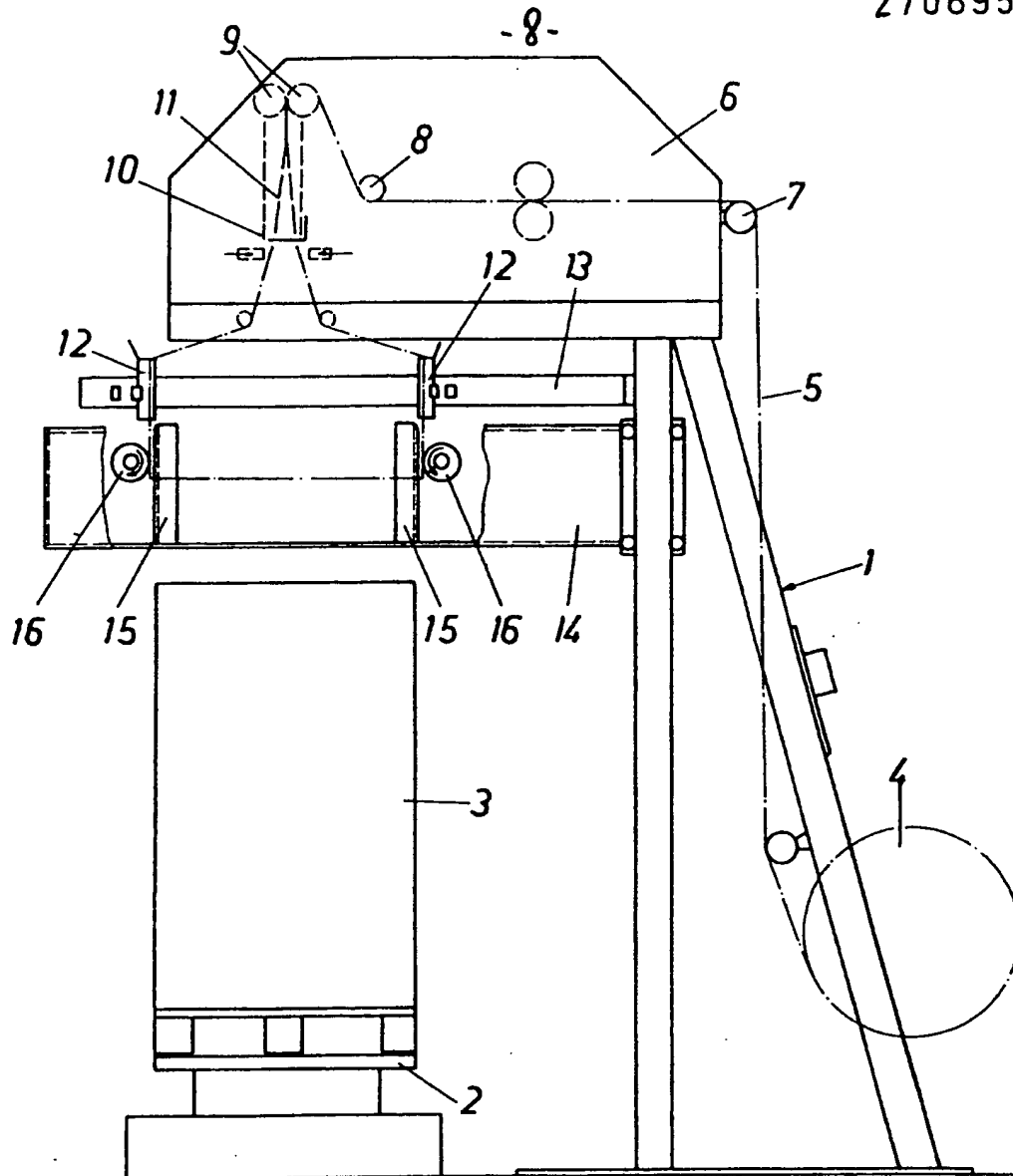


Fig. 2

809834/0124

2706955

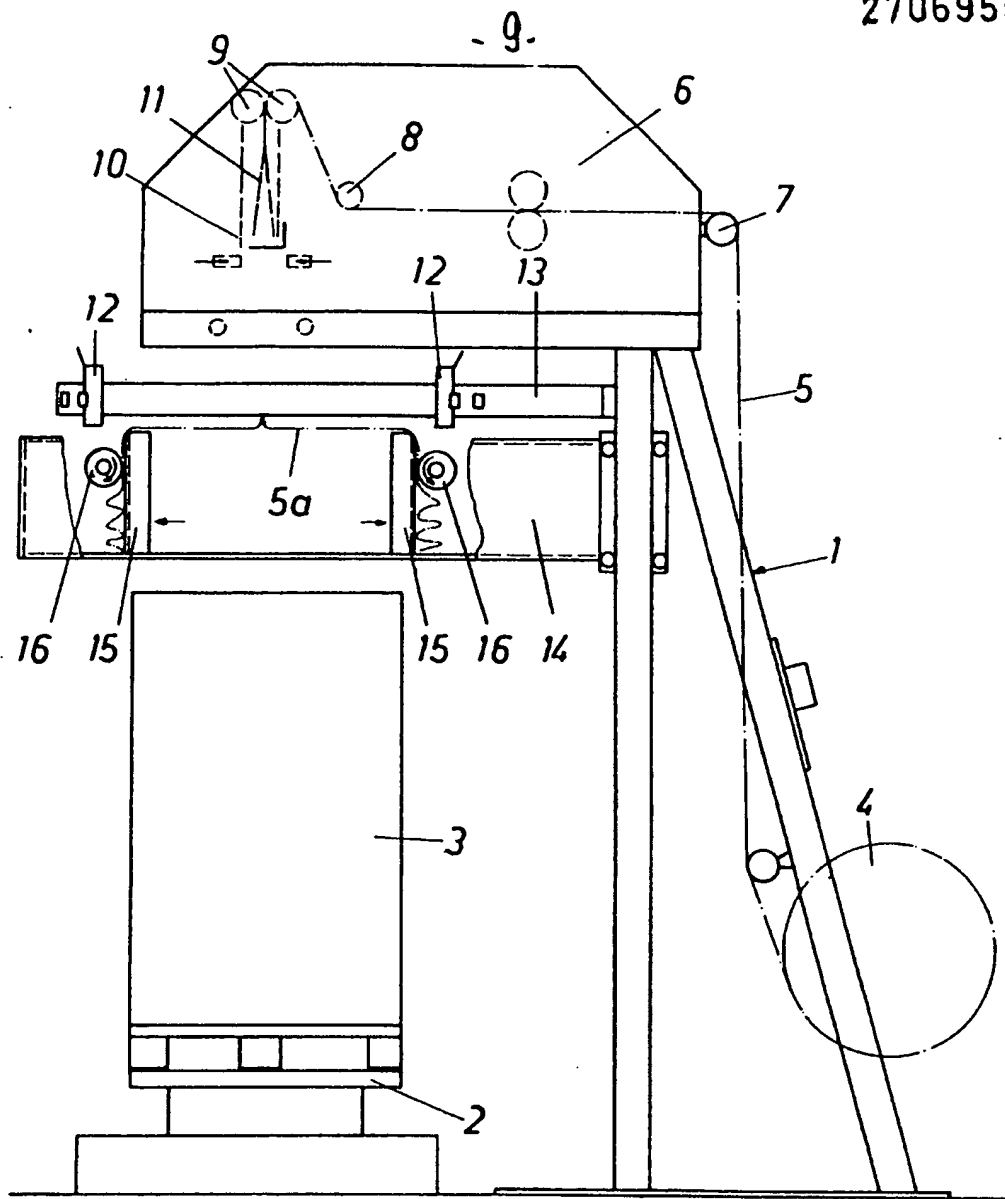
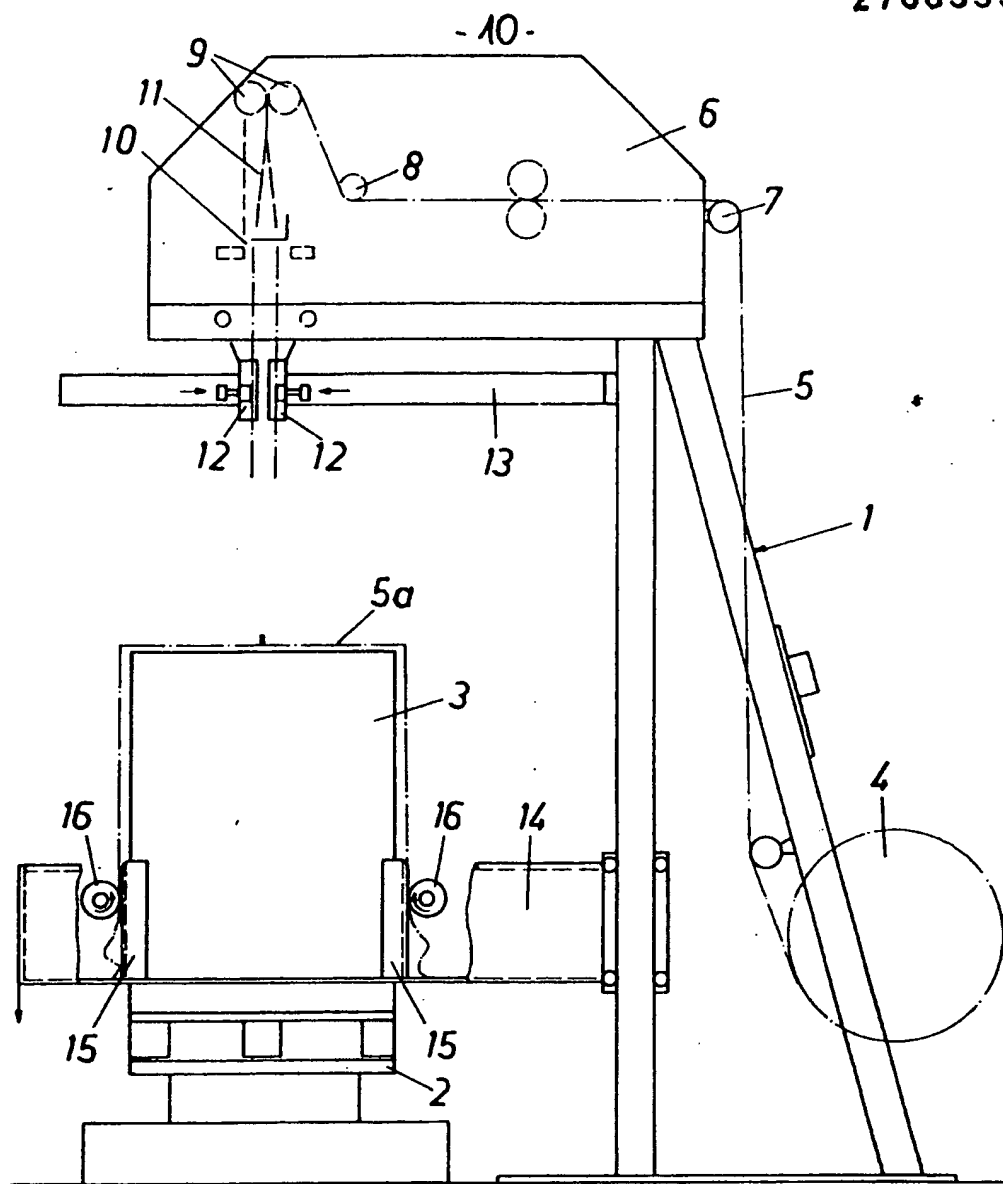


Fig. 3

809834/0124  
1518



**Fig. 4**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**